Revue suisse Zool.	Tome 88	Fasc. 2	p. 333-340	Genève, juin 1981

Wassermilben (Acari, Prostigmata) aus dem Iran. 15. Mitteilung: *Hydrachna (R.) sepasgozariani* nov. spec.

von

Carl BADER

Mit 1 Abbildung

ABSTRACT

Water Mites (Acari, Prostigmata) from Iran. 15th note: Hydrachna (R.) sepasgozariani **nov. spec.** — Diagnosis of a new water mite, found in a freshwater lake near Tabriz. Discussion of the members of the *processifera*-group, with description of *Hydrachna (Rhabdohydrachna) lundbladi* nov. spec., based on *H. processifera* sensu LUNDBLAD (1956) from Portugal.

Die Untergattung *Rhabdohydrachna* Viets, 1931 wird nach VIETS (1936) wie folgt definiert: „Die Chitinbildungen der frontalen Rückenpartie sind schmale streifen- oder leistenartige Schildchen, in mehreren Fällen auch nur winzige, meist rundliche Plättchen.“ Das letztere trifft für unsere neue Art zu, denn das Postoculare hat sich mit einem rundlichen Schildchen (Postfrontale), das weit hinter der Augenkapsel liegt, verbunden. Der für die mitteleuropäischen Arten geltende Bestimmungsschlüssel von VIETS (1936) führt zunächst unverbindlich zu *Hydrachna (Rhabdohydrachna) processifera* (Koenike, 1903), die neue in Iran gefundene Art muss daher mit *processifera* verglichen werden.

LUNDBLAD (1956) diskutierte diese Art. Er betrachtete *H. (Rh.) kisselewi* (Sokolow, 1928) und *H. (Rh.) motasi* Szalay, 1953 als deren Synonyme. Des weiteren bekräftigte er von neuem die Ansicht, *H. (Rh.) bimaculata* Koenike, 1908 als Synonym von *processifera* zu bezeichnen, einer Ansicht, der zuzustimmen ist. Nun ist leider *processifera* nicht eindeutig festgelegt, das für die Erkennung der *Hydrachna*-Arten so entscheidende Gnathosoma wurde seinerzeit von KOENIKE (1903) nicht beschrieben, beim Typenpräparat fehlen die Palpen und Chelizeren. Dazu meldete LUNDBLAD (1956): „Es ist

wahrscheinlich, dass die betreffenden Organe beim *processifera*-Typus so aussahen, wie sie VIETS (1936, Fig. 14) abgebildet hat, d.h. das Maxillarorgan dürfte einen kurzen, proximal stark verjüngten Grundteil mit kräftig abgebogenem Rostrum besessen haben.“ Die Wahrscheinlichkeit dafür ist tatsächlich gross, denn KOENIKE und VIETS sammelten in Norddeutschland, im Raume Bremen. Die von LUNDBLAD (1956) abgebildeten *processifera*-Tiere stammen dagegen von der iberischen Halbinsel, die dabei gegebenen Palpenmasse zweier Weibchen können niemals ein und derselben Art zugewiesen werden:

1. Weibchen (4189): Spanien 300 253 346 117 62 μ; Chelizeren 1552 μ
2. Weibchen (4181): Portugal 350 362 496 146 85 μ; Chelizeren 2190 μ

VIETS (1909) meldete für *processifera*:

Weibchen: Norddeutschland 300 255 420 195 μ; Chelizeren 1960 μ

Beim 1. Weibchen ist P_1 bedeutend grösser als P_2, beim zweiten ist P_1 unmerklich kleiner als P_2, eine Differenz, die beachtet werden muss. VIETS (1936) schrieb über *processifera*: „Das P_2 ist an dorsaler Länge fast = P_3“. Das kann nicht stimmen! Aus seiner Figur 14b geht hervor, dass P_1 deutlich grösser als P_2 ist, eine Feststellung, die auch für das Männchen gilt, dessen Masse VIETS (1919) wie folgt festlegte:

Männchen: Norddeutschland 300 275 415 135 75 μ.

Auf Grund des vorliegenden Zahlenmaterials über *processifera* muss also angenommen werden, dass bei *processifera* das P_1 deutlich grösser ist als P_2. Diese Eigenschaften besitzen auch *H. (Rh.) kisselewi* und *H. (Rh.) motasi*, die beide sowohl von VIETS als auch von LUNDBLAD als Synonyme von *processifera* erklärt wurden.

LUNDBLAD (1956) ist indessen bei *motasi* voreilig vorgegangen, denn SZALAY (1953) schreibt doch: „Die Haut ist glatt, es konnten weder rundliche noch zugespitzte Hautpapillen festgestellt werden.“ Da die Haut von *processifera* deutlich papillös ist, muss *motasi* aufrecht erhalten werden. Deren Palpenmasse sind auch etwas grösser als bei der Vergleichsart:

Weibchen: Ungarn 360 311 459 147 65 μ.

Für *kisselewi* hält SOKOLOW (1928) fest: „... dass die Haut mit nicht besonders grossen Papillen bedeckt ist:

Weibchen: Turkestan 350 315 420 150 80 μ.

Trotz grösserer Masse dürfte *kisselewi* weiterhin der Hauptart zugewiesen werden. SOKOLOW beschreibt übrigens noch gleichzeitig ein Männchen von „*processifera*“ mit folgenden Palpenmassen:

Männchen: 220 220 290 100 μ ?

Diese Zuordnung muss wegen der bedeutend kleineren Palpenmasse angezweifelt werden, es dürfte sich um eine neue Art handeln.

LUNDBLAD (1956) beschrieb aus Portugal, aus dem gleichen Fundort wie das Weibchen Nr. 4181, ein Männchen, das er ebenfalls *processifera* zuwies:

Männchen: Portugal 250 274 364 135 64 μ; Chelizeren 1710 μ.

Nachdem nun die typische Eigenschaft der *processifera*-Palpe festgelegt worden ist: P_1 grösser als P_2, können LUNDBLADS portugiesischen Tiere nicht mehr *processifera*

zugewiesen werden! Mit den spärlichen Angaben LUNDBLADS lässt sich leider nicht viel anstellen!

Die laterale Ansicht des Gnathosomas hilft indessen weiter. Die aus dem Standard-Werk von VIETS (1936) stammende Fig. 14b betr. *processifera* ist in Fig. p zum weiteren Vergleich übernommen worden. Das Gnathosoma, früher als Maxillorgan bezeichnet, zeigt den ausschliesslich für *Hydrachna* gültigen Bauplan: Das Infracapitulum ist langgestreckt, es besteht aus dem Grundteil (Basis) und dem extrem langen Rüssel (Rostrum). Das Organ bildet eine nach oben offene Rille, in der die beiden Chelizeren hin und her gleiten, ihr Bau ist ebenfalls *Hydrachna*-typisch: Sie sind stilettförmig, langgestreckt, eingliedrig, eine bewegliche Klaue fehlt. Die Chelizeren sind immer bedeutend länger als das Infracapitulum, sie reichen weit rückwärts ins Körperinnere. Die Palpen sind ebenfalls *Hydrachna*-typisch gebaut: P_1 liegt auf breiter Basis an der Seitenwand des Infracapitulums, P_3 ist immer am längsten, P_4 ist kurz, es endet in einem Dorn, P_5 ist am kürzesten, es ist am zweitletzten Glied ventral inseriert.

Die seitliche Basis des Infracapitulums ist bei den bisher beschriebenen Arten längsoval (Fig. p). LUNDBLAD (1956) schreibt zwar von einem „kurzen, proximal stark verjüngten Grundteil", doch widerspricht seine Fig. 74 dieser Aussage. Des weiteren stimmt es auch nicht, wenn er von einem „kräftig abgebogenen Rostrum" spricht. Das Gnathosoma der in Persien gefundenen Art ist in Fig. c und k abgebildet, Ein Vergleich mit *processifera* lässt erkennen, dass der Grundteil breitoval ist, und dass das Rostrum noch kräftiger abgebogen ist. Diese beiden Eigenschaften, verbunden mit weiteren abweichenden Merkmalen (Palpenmasse), geben Anlass zum Aufstellen einer neuen Art.

Hydrachna (Rhabdohydrachna) sepasgozariani nov. spec.

MÄNNCHEN

Dorsum: Körpergrösse des Typus 2800/2500 μ, übrige Tiere 2650/2400 μ bis 3500/3100 μ. Die Haut ist papillös, die hinteren, etwas zugespitzten Papillen sind etwas lockerer verteilt. Aus Fig. b ist die Anordnung der frontalen Hautelemente zu ersehen. Augenkapseln 190/160 μ, Post-Ocular-Schild 150/95 μ, Prae-Oculare 70/35 μ, Frontalorgan 30 μ, Drüsen 35 μ. Im Hinblick auf das starke Körperwachstum wird auf die sonst übliche Angabe der Abstände dieser Organe verzichtet.

Ventrum: Epimeralfeld nach erfolgter Präparation Länge 1240 μ (inklusive E_4-Fortsatz), Breite 2300 μ. Fig. a stellt das unpräparierte Tier vor, die E_1 stossen medial nahezu aneinander. Detailmasse der Epimeren erübrigen sich, weil sich mit den Vergleichsarten keine erheblichen Abweichungen zeigen. Der Innenrand der E_4 ist schwach konkav, ebenso deren Hinterrand. Die subkutanen Fortsätze lassen keine besonderen Eigenheiten erkennen. Das Genitalfeld beginnt auf ungefährer Höhe der Trennungssutur E_3/E_4, es erstreckt sich weit über das Epimeralfeld nach hinten hinaus. Das herzförmige Schild des Genitalorgans misst 630/630 μ. Der Exkretionsporus ist von einem sklerotisierten Ring umgeben.

Gnathosoma: Das ganze Organ misst inklusive Chelizeren bis zu 1500 μ, es ist also halb so lang wie das kleinste Männchen. Das Infracapitulum des Typus ist 1160 μ lang, die Basis misst 520 μ, das Rostrum 640 μ. Im Gegensatz zu den Vergleichsarten ist das proximale Ende stark abgerundet, es ist auf keinen Fall zugespitzt. Die Unterseite des Rostrums ist deutlich abgebogen, bedeutend stärker als bei *processifera*.

Palpenmasse:

218 262 387 131 75 μ; Chelizeren 1520 μ.

Die Behaarung der einzelnen Glieder liefert keine typischen Unterscheidungsmerkmale.

Extremitäten: Im Hinblick auf eine sich aufdrängende Revision werden in den Fig. e-h die Beine und deren Behaarung festgehalten. Es erübrigt sich vorläufig, auf alle Einzelheiten einzugehen, weil ein Vergleich mit anderen Arten nicht möglich ist. Auffallend ist die Fiederung der langen, ventral inserierten Haare. Diese Fiederung findet sich an allen 4 Beinen, sie ist in den Abbildungen nur dort eingezeichnet, wo sie einwandfrei nachzuweisen ist, was nicht ausschliesst, dass noch weitere Haare gefiedert sind. Die eigentlichen Schwimmhaare sind die gliedlangen, feinen Gebilde, die dorsalwärts an der Innenseite inseriert sind. Sie fehlen am 1. Bein, am 2. Bein sind sie nur am 5. Glied ausgebildet, am 3. und 4. Bein treten sie am 4. und 5. Glied in grösserer Zahl auf. Von entscheidender Bedeutung sollten die Messwerte der Glieder sein:

I	149	311	248	323	311	372	=	1714 μ
II	161	397	298	571	559	447	=	2433 μ
III	199	397	311	745	658	435	=	2745 μ
IV	410	422	397	830	708	385	=	3142 μ

Weibchen

Dorsum: Körpergrösse 2900/2660 μ resp. 3200/3200 μ. Gegenüber dem Männchen gibt es keine Abweichungen.

Ventrum: Epimeralfeld nach erfolgter Präparation 1260 μ (inklusive E_4-Fortsatz) lang und 2480 μ breit. Im Epimerenbau keine Abweichungen. Der Innenrand der 4. Epimere ist deutlich konkav. Der subkutane Fortsatz von E_4 ist relativ gross, doch dürfte seine Form nicht Art-typisch sein. Das Genitalfeld beginnt auf der Höhe der Vorderkante von E_3, es ragt nicht aus dem Epimeralgebiet hinaus. Das breitovale Schild misst 510/420 μ. Der Exkretionsporus ist ebenfalls von einem sklerotisierten Ring umgeben.

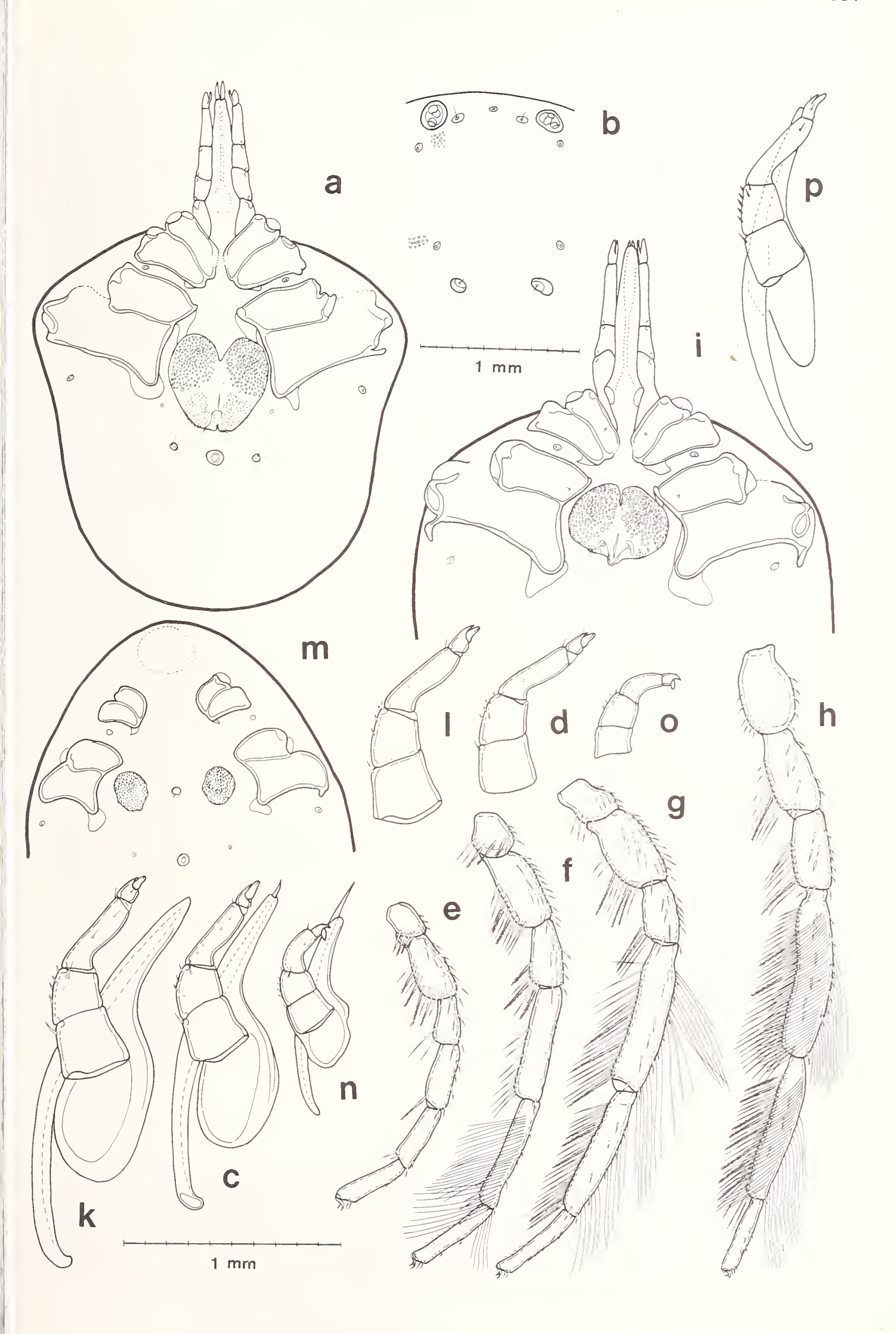
Gnathosoma: Das ganze Organ misst inklusive Chelizeren 1900 μ. Das Infracapitulum ist 1320 μ lang, die Basis misst 560 μ, das Rostrum 680 μ. Wie beim Männchen ist die Basis nach hinten breit abgerundet, das Rostrum ist stark gekrümmt. Palpenmasse:

243 268 424 162 75 μ; Chelizeren 1900 μ.

Die Einzelmasse sind unmerklich grösser. Wiederum ist P_1 etwas kleiner als P_2.

Hydrachna (Rhabdohydrachna) sepasgozariani n. sp.

Männchen: a Ventralansicht, b vordere Dorsalansicht, c Gnathosoma seitlich, d Palpe innenseits, e I. Bein, f II. Bein, g III. Bein, h IV. Bein. Weibchen: i Ventralansicht, k Gnathosoma seitlich, l Palpe innenseits. Nymphe: m Ventralansicht, n Gnathosoma seitlich, o Palpe innenseits.
Hydrachna (Rhabdohydrachna) processifera: p Gnathosoma seitlich.


a
b
p
i
1 mm
m
l
d
o
h
g
f
e
n
c
k
1 mm

Extremitäten: Die Behaarung entspricht derjenigen des Männchens. Messwerte:

I	124	374	250	318	312	362	=	1740 μ
II	193	399	318	543	562	437	=	2452 μ
III	193	431	343	750	661	512	=	2890 μ
IV	406	443	406	842	748	393	=	3238 μ

Die Totalmasse der beiden Geschlechter sind also weitgehend gleich!

Nymphe

Unter der Haut der Nymphe lassen sich die Konturen der kommenden Imago erkennen.

Dorsum: Körpergrösse 3250/2900 μ.

Ventrum: Siehe Figur m. Genitalplatten 250/210 μ.

Gnathosoma: Das ganze Organ misst mit den Chelizeren 1100 μ. Das Infracapitulum ist 740 μ, lang die Basis 250 μ, das Rostrum 490 μ. Die Basis ist breit abgerundet, das Rostrum deutlich abgebogen.

Palpenmasse: 131 181 231 112 56 μ; Chelizeren 1100 μ.

Extremitäten:

I	124	200	156	200	212	243	=	1141 μ
II	131	256	187	318	343	387	=	1522 μ
III	137	262	200	418	431	306	=	1754 μ
IV	225	243	218	505	462	275	=	1928 μ

Fundort

Material Bader: See Güri-Göl, etwa 45 km vor Tabriz, an der Strasse Teheran-Tabriz. Süsswassersee mit vielen Wasserpflanzen (*Myriophyllum*, *Ranunculus* etc.). 4. Juni 1975. 22 Männchen, 2 Weibchen, 1 Nymphe.

Derivatio nominis

Ich benenne diese neue Art nach Herrn Professor Dr. Hossein Sepasgozarian, dem Begründer und Lehrer der modernen Acarologie im Iran, dem alleinigen Initiator und Förderer der Wassermilbenforschung im Iran.

Diskussion

Die *Rhabdohydrachna*-Tiere sind weichhäutig. Die Körpergrösse muss daher stark variieren, sie kann beim Beschreiben einer Art nicht ausschlaggebend sein. Damit verbleiben für die Erkennung der verschiedenen Arten nur noch die sklerotisierten Organe. Das Epimeralfeld liefert grosso modo keine klar definierbaren Merkmale, das Genitalfeld gestattet uns nur gelegentlich, die eine oder andere Art genauer festzuhalten. Und

so verbleiben das Gnathosoma und die Extremitäten. Aus der oben gegebenen Diagnose ist zu entnehmen, dass aus dem seitlich betrachteten Infracapitulum und den Palpen entscheidende Aussagen gewonnen werden können. Es ist an anderer Stelle (Bader 1975) festgehalten worden, dass die Palpenmasse eine Variabilität von ca. 12% aufweisen. Aus diesem Grund ist es mit Vorbehalt statthaft, *H. (Rh.) kisselewi* als Synonym von *H. (Rh.) processifera* zu bezeichnen. Die absoluten Masse der einzelnen Glieder können nur bedingt eingesetzt werden. Hingegen sind die Relationen der Glieder zu beachten. Beim Subgenus *Rhabdohydrachna* dürfte das Verhältnis der beiden ersten Glieder von einiger Bedeutung sein. Das 3. Glied scheint innerhalb einer Art, aber auch der Untergattung, recht variabel zu sein. Es ist auf jeden Fall immer am längsten. Die Behaarung der Palpen liefert anscheinend keine Ergänzungen. Für die neue Art ist hier festgehalten worden, dass P_1 etwas kleiner als P_2 ist. Damit konnten *motasi* und die ursprüngeliche *processifera* ausgeklammert werden. Es verblieb jedoch Lundblad's portugiesische „*processifera*", deren P_1 ebenfalls etwas kleiner als P_2 ist. Nun aber sind deren Palpenmasse so verschieden von *sepasgozariani*, dass die beiden Arten nicht gleichgestellt werden können. Die Lundblad'schen Tiere aus Portugal müssen daher eine neue Art vorstellen, ich benenne sie Hydrachna **(Rhabdohydrachna) lundbladi** nov. spec.

Zur weiteren Unterscheidung der 4 Arten aus der *processifera*-Gruppe lässt sich die Basis des Infracapitulums in Seitenansicht heranziehen. Diese erweist sich entweder als längsoval oder breitoval. Mit diesem Merkmal und den Palpenrelationen lassen sich die in Frage kommenden vier Arten wie folgt bestimmen:

1. Basis des Gnathosomas längsoval 2
— Basis breitoval, P_1 kleiner als P_2 . . . . *sepasgozariani*

2. Haut ohne Papillen . . . . *motasi*
— Haut mit Papillen 3

3. P_1 grösser als P_2 . . . . *processifera*
— P_1 kleiner als P_2 . . . . *lundbladi*

Die Masse der Beinglieder lassen sich noch nicht auswerten, es fehlen ja die Angaben anderer Arten. Im Vergleich der Messwerte von Vertretern anderer Familien kristallisieren sich schon jetzt gewisse Eigenheiten von *Hydrachna* heraus: 1. In keiner der bis jetzt untersuchten Familien ist das 3. Glied kleiner als das zweite. 2. Im Gegensatz zu den *Hydrachnellae* sensu Bader ist das 1. Glied des 4. Beines kürzer als das 2. Glied, 3. Beim 1. Bein ist das 6. Glied grösser als das 5. Glied, bei den übrigen Beinen ist das 6. Glied kleiner als das 5. Glied.

Nach meinen bisherigen Ermittlungen dürften in den Messwerten der Extremitäten Merkmale zu finden sein, die mindestens gattungstypisch sind. Dieser neue Aspekt muss daher weiter verfolgt werden.

LITERATUR

Bader, C., 1975. Die Wassermilben des Schweizerischen Nationalparks. I. Teil, Systematik und Faunistik. *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nat. Parks* 14: 1-270.

Koenike, F., 1903. Vier unbekannte norddeutsche Hydrachniden. *Zool. Anz.* 26: 534-536.

Lundblad, O., 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellae. *Ark. Zool.* 10: 1-306.

SOKOLOW, I. 1928. Zur Kenntnis der Hydracarinenfauna von Buchara. *Zool. Jb. Syst., Ökol. Geogr.* 54: 467-486.

SZALAY, L., 1953. Wassermilben (Hydrachnellae) aus dem Kis-Balaton. *Acta zool. hung.* 1: 129-153.

VIETS, K. 1909. Weitere hydrachnologische Beiträge. *Abh. naturw. Ver. Bremen* 19: 453-476.

— 1919. Hydracarinologische Beiträge. IX. Neue und wenig bekannte Arten. X. Hydracarinen aus Spanien. *Abh. naturw. Ver. Bremen* 24: 1-24.

— 1936. Die Wassermilben oder Hydracarinen (Hydrachnellae und Halacaridae). DAHL, *Tierwelt Deutschlands* 31/32: 1-652.

Anschrift des Verfassers :

Dr. C. Bader
Naturhistorisches Museum
Augustinergasse 2
4001 Basel
Schweiz